

JAPANESE PATENT OFFICE (JP)  
PATENT KOKAI [LAID-OPEN] PUBLICATION (A)  
PATENT KOKAI NO. HEI 4[1992]-184429

Int. Cl. <sup>5</sup>	ID Codes	Sequence Nos. for Office Use
G 03 B 21/14	A	7316-2K
G 02 B 5/30		7724-2K
27/10		7036-2K
27/28	Z	9120-2K
G 03 B 21/00	Z	7316-2K
G 09 F 9/00 360		6447-5G
9/35		7926-5G
H 04 N 5/74	A	7205-5C

Patent Application No. : Hei 2[1990]-315406

Patent Application Date : November 20, 1990

No. of Inventions : 5 (Total 5 pages in Japanese original)

Examination Request : Not requested

TITLE: POLARIZING LIGHT SOURCE DEVICE, AND PROJECTION-TYPE  
LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE USING THE SAME

Inventor(s) and address(es): Tadaaki NAKAYAMA  
c/o Seiko Epson Kabushiki  
Kaisha,  
3-5, 3-chome, Yamato,  
Suwa-shi, Nagano-ken

Applicant(s) and address(es): Seiko Epson Kabushiki Kaisha  
4-1, 2-chome, Nishi Shinjuku,  
Shinjuku-ku, Tokyo

Agent(s): Kisaburo SUZUKI, patent agent  
Includes one other.

Amendments: There are no amendments to this patent.

[note: All names, addresses, company names, and brand names  
are translated in the most common manner. Japanese language  
does not have singular or plural words unless otherwise  
specified with numeral prefix or general plurality suffix.  
translator's note]

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-356038

(43)Date of publication of application : 09.12.1992

---

(51)Int.Cl. G03B 33/12  
G03B 27/10  
H04N 9/31

---

(21)Application number : 03-003764 (71)Applicant : PIONEER ELECTRON  
CORP

(22)Date of filing : 17.01.1991 (72)Inventor : MATSUSHITA HAJIME

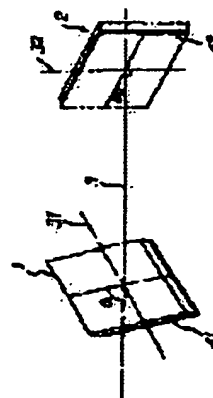
---

(54) COLOR DECOMPOSITION AND COMPOSITION OPTICAL SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To offer the color decomposition and composition optical system which reduces astigmatism generated with light transmitted slantingly through a dichroic mirror.

CONSTITUTION: In the color decomposition and composition optical system which is constituted by connecting plural dichroic mirrors successively on the main optical axis 3 of light and decomposes white light into respective color light beams of red, green, and blue and composes specific color light of the respective color light beams of red, green, and blue, the dichroic surfaces 41 and 42 of the 1st dichroic mirror 1 and 2nd adjacent dichroic mirror 2 are arranged on the light incidence side of the main optical axis 3, the dichroic mirror 1 is arranged in a plane which contains a 1st axis 31 perpendicular to the main optical axis 3 and slants at a specific angle  $\theta_1$  to the main optical axis 3, and the 2nd dichroic mirror 2 is arranged in a plane which



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-356038

(43) 公開日 平成4年(1992)12月9日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 3 B 33/12		7316-2K		
27/10		7610-2K		
H 0 4 N 9/31	C	9187-5C		

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平3-3764

(22) 出願日 平成3年(1991)1月17日

(71) 出願人 000005016

バイオニア株式会社

東京都目黒区目黒1丁目4番1号

(72) 発明者 松下 元

埼玉県入間郡鶴ヶ島町富士見6丁目1番1

号 バイオニア株式会社総合研究所内

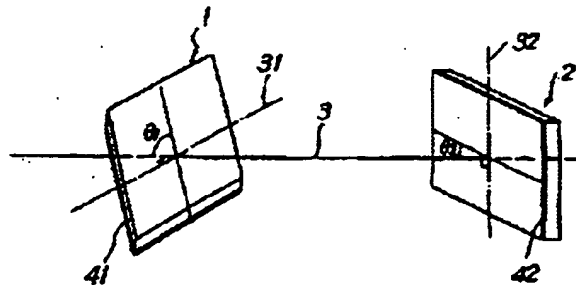
(74) 代理人 弁理士 石川 泰男 (外1名)

(54) 【発明の名称】 色分解・合成光学系

(57) 【要約】 (修正有)

【目的】 ダイクロイックミラーを斜めに透過する光に生じる非点収差を低減することができる色分解・合成光学系を提供することを目的とする。

【構成】 複数のダイクロイックミラーを光の主光軸3上に接続して、白色光を赤・緑・青の各色光に分解し、また赤・緑・青の各色光を所定の色光に合成する色分解・合成光学系において、複数のダイクロイックミラーのうち第1のダイクロイックミラー1とこれに相隣る第2のダイクロイックミラー2との各ダイクロイック面41、42が上記主光軸3の光入射側として配設され、ダイクロイックミラー1が上記主光軸3に垂直な第1の軸31を含み且つ上記主光軸3に対して所定角度 $\theta$ 、傾斜させた平面内に配設され、また第2のダイクロイックミラー2を上記主光軸3及び第1の軸31に垂直な第2の軸32を含み且つ上記主光軸3に対して指定角度 $\theta$ 、傾斜させた平面内に配設させる構成をとる。



1: 第1のダイクロイックミラー

2: 第2のダイクロイックミラー

3: 主光軸

31: 第1の軸

32: 第2の軸